



CURS D'ESPECIALITZACIÓ

EE01-CIB

**Cicle de ciberseguretat en
entorns de les tecnologies
d'operació**

CURS 22-23



Índex

M1	Ciberseguretat en projectes industrials.
M2	Sistemes de control industrial segurs
M3	Xarxes de comunicacions industrials segures
M4	Anàlisi forense en ciberseguretat industrial
M5	Seguretat integral
M6	Formació en centres de treball



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Ciberseguretat en projectes industrials.

M1	Ciberseguretat en projectes industrials: 99h	99h
-----------	--	------------

PROFESSOR/A	<i>Frederic Jordán</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Frederic Jordán</i>
--------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al Moodle de l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.
-----------------------------------	---

CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1·QUF1
--	------------

CRITERIS D'AVALUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.
---	--

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Es pot demanar la semipresencialitat
---------------------------------------	--------------------------------------

RECURSOS	Pissarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Aula virtual
-----------------	---

INFORMACIÓ ADDICIONAL	No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.
------------------------------	---



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Sistemes de control industrials segurs

M2	UF1: Sistemes de control industrials segurs : 99h	99h
-----------	---	------------

PROFESSOR/A	<i>Albert Polanco / Frederic Jordán</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Albert Polanco / Frederic Jordán</i>
--------------------	---	--------------------------------	---

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement
-----------------------------------	---

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1·QUF1
--------------------------------------	------------

CRITERIS D'AVUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.
---	--

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Es pot demanar la semipresencialitat
---------------------------------------	--------------------------------------

RECURSOS	Pissarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Aula virtual Equips Electrònics
-----------------	---

INFORMACIÓ ADDICIONAL	No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.
------------------------------	---



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Xarxes de comunicacions industrials segures

M3	UF 1: Xarxes de comunicacions industrials segures: 132 h	132h
-----------	--	-------------

PROFESSOR/A	<i>Alberto Polanco</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Alberto Polanco</i>
--------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.
-----------------------------------	---

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1•QUF1
--------------------------------------	------------

CRITERIS D'AVUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	S' haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.
---	---

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat.
---------------------------------------	--

RECURSOS	Aula/Taller informàtica Pissarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Equips/Dispositius electronics de xarxa Manuals de components i equipaments Programari informàtic Vídeos didàctics. Aula virtual.
-----------------	---

INFORMACIÓ ADDICIONAL	Es realitzarà una avaluació inicial on es detectaran les possibles mancances formatives de l'alumnat que seran reforçades en paral·lel al desenvolupament ordinari del curs. No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.
------------------------------	---



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>L'estratègia metodològica es mantindrà i es basarà en la docència presencial. S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web. En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores Lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>Es realitzarà una avaluació inicial on es detectaran les possibles mancances formatives de l'alumnat que seran reforçades en paral·lel al desenvolupament ordinari del curs. No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Anàlisi forense en ciberseguretat industrial

M4	UF 1: Anàlisi forense en ciberseguretat industrial: 132 h	132h
-----------	---	-------------

PROFESSOR/A	<i>Alberto Polanco</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Alberto Polanco</i>
--------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin despertar l'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.
-----------------------------------	--

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1•QUF1
--------------------------------------	------------

CRITERIS D'AVUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	S' haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.
---	---

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat.
---------------------------------------	--

RECURSOS	Aula/Taller informàtica Pizarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Equips/Dispositius electrònics de xarxa Manuais de components i equipaments Programari informàtic Vídeos didàctics. Aula virtual.
-----------------	--

INFORMACIÓ ADDICIONAL	No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.
------------------------------	---



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>L'estratègia metodològica es mantindrà i es basarà en la docència presencial. S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web. En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores Lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Seguretat integral

M5	UF1: Seguretat integral: 132 h	132h
-----------	--------------------------------	-------------

PROFESSOR/A	<i>Frederic Jordán</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Frederic Jordán</i>
--------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.
-----------------------------------	--

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1·QUF1
--------------------------------------	------------

CRITERIS D'AVUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.
---	--

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Es pot demanar la semipresencialitat.
---------------------------------------	---------------------------------------

RECURSOS	Pissarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Aula virtual.
-----------------	--

INFORMACIÓ ADDICIONAL	No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.
------------------------------	---



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>



EE01-CIB - Ciberseguretat en entorns de les tecnologies de la informació	1r
---	-----------

Formació en centres de treball

M6	UF1: Formació en centres de treball: 126 h	126h
-----------	--	-------------

PROFESSOR/A	<i>Alberto Polanco</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Alberto Polanco</i>
--------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Criteris de centre d'organització de l'FPCT: L'FPCT es realitzarà en el 1r curs del Cicle d'Especialització. Es realitzarà al finalitzar el curs. S'estableix una programació individual d'activitats d'acord amb les relacionades en aquesta programació (PAP), de manera consensuada amb el tutor de pràctiques de l'empresa d'acollida. L'alumnat desenvoluparà les activitats sota la guia i control del tutor a l'empresa. La metodologia a utilitzar serà com a norma general la següent: - L'alumnat observa les activitats seleccionades de la programació, en el lloc de treball realitzades pel personal de l'empresa d'acollida.. - L'alumne realitza les operacions sota la guia i control del tutor de pràctiques en l'empresa. - El tutor d'empresa comprova la qualitat de les operacions realitzades, explica a l'alumnat el resultat obtingut, les millores observables i conjuntament donen per finalitzada l'activitat. Criteris de la família professional d'organització de l'FPCT : (Criteris consensuats al departament i ratificats per la direcció) L'FPCT de la família professional es realitzarà amb preferència amb les empreses que mantenim un conveni de col·laboració i les de l'entorn proper a l'Institut. Criteris propis del cicle: La decisió de la realització de la FPCT s'ha de prendre a la junta d'avaluació anterior a la data en que el tutor de pràctiques comenci a contactar amb les empreses, ha de quedar constància escrita a l'acta de la junta d'avaluació. Els criteris per denegar l'accés a l' FPCT son: Per un baix rendiment acadèmic i per actituds inadequades durant el curs o durant el cicle. Per una reiterada acumulació de faltes d'assistència injustificades FPCT intensiva, tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses. FPCT extensiva, tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses.
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	La qualificació serà "APTE SUFICIENT", "APTE BE", "APTE MOLT BE" o "NO APTE INSUFICIENT"



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

CRITERIS D'AVUACIÓ SEGONA CONVOCATÒRIA	En el cas de la recuperació, si l'alumne ha realitzat totes les hores i la qualificació es NO APTÉ INSUFICIENT, haurà de repetir la totalitat de les hores del mòdul.
CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT	No aplica
RECURSOS	Per part de l'alumne hauran de disposar d'ordinador i connexió a internet, si no en disposa es solventarà a través de telèfon. Durant l'estada de les FCT, l'empresa col·laboradora haurà de proporcionar els EPI's necessaris.
INFORMACIÓ ADDICIONAL	No aplica



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>En cas de que s'hagi de fer la docència telemàtica, es faran explicacions on line, en grups de 5-6 alumnes, per part del professor amb el recolzament de l'aula virtual. Hi hauran intercanvis setmanals alumne-professor per aclarir dubtes i avançar matèria.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>L'avaluació es farà amb testos a través de l'aula virtual. Els percentatges seran els mateixos que en la docència presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Els criteris de recuperació seran els mateixos que en la docència presencial. En el cas de l'avaluació extraordinària es presentarà un treball. El calendari de presentació serà l'establert pel centre.</i>
RECURSOS	<i>Per part de l'alumne hauran de disposar d'ordinador i connexió a internet, si no en disposa es solventarà a través de telèfon. A l'aula virtual estarà penjat tot el material.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El professor està a disposició de l'alumne per a resoldre dubtes personals relacionats amb la matèria, a través de videoconferència o correu electrònic. El professorat respondrà els dubtes rebuts no més tard de 48 hores lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No aplica</i>



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut Pere Martell

PRESENTACIÓ ANUAL DELS CRÈDITS PROFESSIONALS